OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

Betriebsanleitung

Version 1.2.2

Hydraulischer Fräsmaschinenschraubstock

HMS 100 | HMS 125 | HMS 150 | HMS 200

Einsatzbereich

Konstruktionsmerkmale

Sicherheitshinweise

Montage

Bedienung

Wartung

Abmessungen

Ersatzteile - Spare parts

1 Einsatzbereich

Der hydraulische Maschinenschraubstock dient als Zusatzeinrichtung für Bohr- Fräs- oder Schleifmaschinen.

2 Konstruktionsmerkmale

- robuster Aufbau zum Fräsen, Bohren und Schleifen
- der Schraubstockkörper ist aus hochwertigem Guss hergestellt, äußerst verformungsstabil
- Führungsflächen gehärtet und geschliffen
- Spannbacken sind gehärtet, geschliffen und auswechselbar
- geschützte Spindel
- Booster-System, wenig Kraftaufwand, hohe Druckleistung beim Spannen
- weiter Spannbereich durch Arretierbolzen mit verschiedenen Lochabständen
- Drehteller 360^0 rotierend
- Längs- und Quernuten zum schnellen Positionieren auf dem Maschinentisch

3 Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Überzeugen Sie sich vor dem Einsatz mit dem hydraulischen Maschinenschraubstock,

- dass keine Gefahren für Personen entstehen,

- dass keine Sachen beschädigt werden.

Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise:

- Stellen Sie sicher, daß durch Ihre Arbeit niemand gefährdet wird.
- Halten Sie bei Montage, Bedienung, Wartung und Instandsetzung die Anweisungen dieser Betriebsanleitung unbedingt ein.
- Arbeiten Sie nicht mit dem Maschinenschraubstock, wenn Ihre Konzentrationsfähigkeit aus irgend einem Grunde – wie z.B. dem Einfluß von Medikamenten – gemindert ist.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der für Ihre Firma zuständigen Berufsgenossenschaft oder anderer Aufsichtsbehörden.
- Achten Sie stets darauf, dass keine Gefahr für Personen durch Verrutschen oder gar Fall des Werkstükkes entstehen kann.
- Reparaturen der Maschinenschraustöcke dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe.

4 Technische Daten

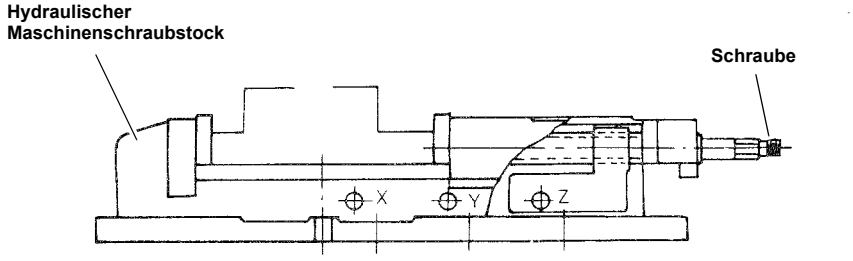
Maschinenschraubstock		HMS 100	HMS 125	HMS 150	HMS 200
Backenbreite	mm	100	127	150	200
Backenhöhe	mm	36	46	51	65
Spannweiten max.	mm	170	208	300	300
Spanndruck max.	kg	2500	4000	4500	7500
	KN	24,5	39,25	44,1	73,6
Gesamtlänge	mm	525	670	800	800
Bauhöhe	mm	122	151	169	199
Gewicht	kg	26	52	74	125

5 Montage

- Stellen Sie den Maschinenschraubstock in die gewünschte Position auf dem Maschinentisch.
- Befestigen Sie den Maschinenschraubstock am Drehteller mit mindestens zwei Sechskantschrauben auf dem Arbeitstisch.
- Der Drehteller kann entfernt werden, um den Schraubstockkörper direkt auf dem Tisch zu befestigen. Befestigen Sie den Schraubstockkörper mit mindestens zwei Befestigungsschrauben.

6 Bedienung

Der Spannabstand ist in drei Abständen variabel, der bewegliche Backen kann verschoben werden und mit dem Verriegelungsstift in einer Position fixiert werden. Der notwendige Spannabstand wird anhand der nachfolgenden Tabelle aufgrund der entsprechenden Größe des Werkstückes ausgewählt. Die erforderliche Zeit zum Einrichten des Spannabstands wird folglich herabgesetzt.



Setzen Sie den Verriegelungsstift entsprechend der Größe des Werkstückes in eine der drei Bohrungen X.Y.Z. ein. Drehen Sie dann den Handgriff, bis das Werkstück vollständig festgeklemmt ist. Achten Sie darauf, dass Sie den Schraubstock nicht zu weit öffnen.

Maschinenschraubstock	HMS 100	HMS 125	HMS 150	HMS 200
X [mm]	0 - 57	0 - 75	0 - 100	0 - 100
Y [mm]	55 - 115	72 - 156	98 - 200	98 - 200

Maschinenschraubstock	HMS 100	HMS 125	HMS 150	HMS 200
Z [mm]	110 - 170	154 - 220	195 - 300	195 - 300

VORSICHT !

Spannen Sie das hydraulische Spannsystem nicht weiter als bis zur letzten Markierung vorgegeben. Der hydraulische Schraubstock ist nicht für Kräfte größer als die letzte Markierung ausgelegt. Wird über die letzte Markierung hinaus gespannt, kann der Schraubstock beschädigt werden und die Vorspannstange verklemmt sich mit der Spindel .

Öffnen Sie den Schraubstock nicht zu weit, andernfalls kann er nicht gedreht werden.

- ý Klemmen Sie das Werkstück bis zum ersten Widerstand vor.
- ý Mit dem Weiterdrehen wird die hydraulische Spannung aktiviert.
- ý Die Skalenringe am Handgriff markieren die hydraulischen Stufen.

Hydraulische Spannung	HMS 100	HMS 125	HMS 150	HMS 200
Skalenring eins	1500 kg	2500 kg	3500 kg	4500 kg
Skalenring zwei	2500 kg	4000 kg	4500 kg	7500 kg

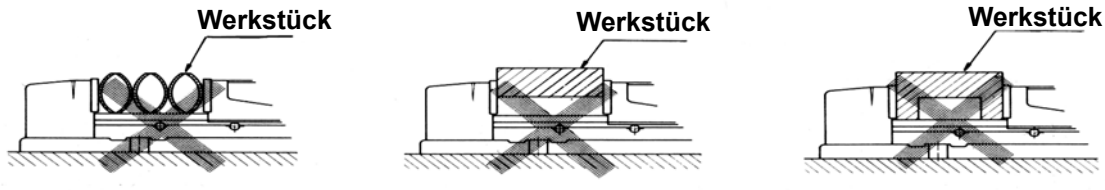
ACHTUNG!

Benutzen Sie zum Spannen nie "verlängerte Arme" wie zum Beispiel das Aufsetzen eines Rohres auf die Handkurbel zur Erwirkung höherer Kräfte.

ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass sich das Werkstück beim festklemmen nicht verformt.

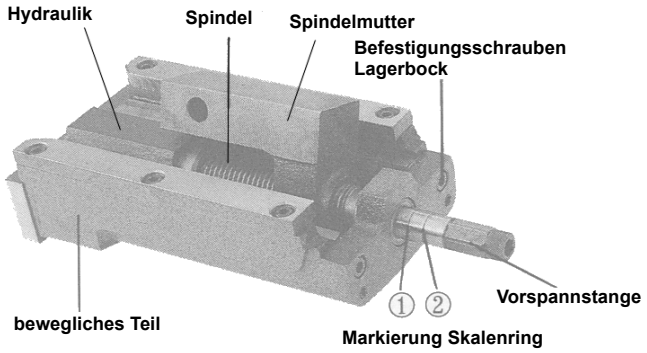
Wird der Schraubstock durch nicht sattes Aufliegen auf seiner Unterlage oder durch unregelmäßiges Anziehen der Befestigungsschrauben verspannt oder verzogen, geht der Maschinenschraubstock schwer und ruckweise. Die Führungen verschleißen vorzeitig. Der hydraulische Schraubstock wird beschädigt und reißt an den Führungen.



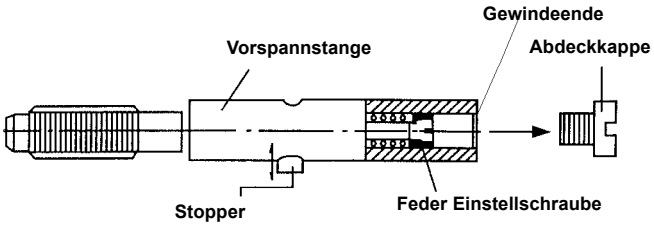
6.1 Wenn der hydraulische Schraubstock überspannt wurde

Der Schraubstock ist geöffnet, jedoch sind die Skalenringe an der Vorspannstange nicht mehr sichtbar. Die Vorspannstange dreht sich nicht mehr aus der Spindel. Sollte dies der Fall sein, so wurde über den letzten Skalenring hinaus gespannt. Das Gewinde der Vorspannstange ist vollständig in das Innengewinde der Spindel hineingedreht worden und sitzt fest.

- Trennen Sie das bewegliche Teil des Schraubstocks vom festen Teil.
- Demontieren Sie den Lagerbock vom beweglichen Teil des Schraubstocks.
- Heben Sie die Vorspannstange mit Spindel und Spindelmutter aus dem Lagerbock. Federscheiben im Lagerbock nicht verlieren.



- Drehen Sie die Feder-Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Gewindeende zurück.
- Setzen Sie einen Schlüssel oder ähnliches als Gegenhalt am linken Ende der Spindel (nicht Vorspannstange) an und drehen Sie mit der Handkurbel an der Vorspannstange im Gegenuhrzeigersinn. Als Gegenhalt bietet sich der Schlüsselansatz am Hydraulikkörper an.

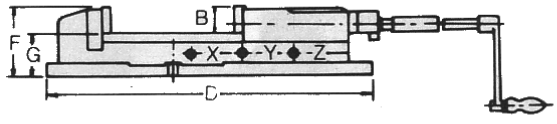


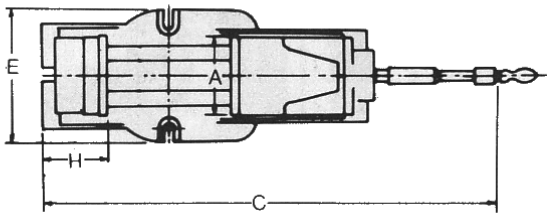
- Drehen Sie die Vorspannstange soweit heraus, bis beide Skalenringe wieder sichtbar sind.
- Jetzt muss der Stopper mit der Feder-Einstellschraube wieder eingestellt werden. Der Stopper dient zum Umschalten von mechanischer Drehbewegung (Handkraft) der Spindel auf hydraulische Vorspannung durch die Vorspannstange. Drehen Sie die Feder-Einstellschraube soweit hinein, bis die Feder geringfügig gespannt wird.
- Drehen Sie jetzt die Vorspannstange in die Spindel soweit hinein, bis das Einrasten des Stoppers in der Spindel spürbar ist.
- Je weiter die Feder- Einstellschraube die Feder zusammendrückt, desto größer ist die notwendige Kraft an der Handkurbel, bis eine Umschaltung auf hydraulische Vorspannung erfolgt.
- Montieren Sie den Lagerbock wieder.

7 Wartung

- Reinigen Sie den Maschinenschraubstock nach Gebrauch.
- Ölen Sie den Maschinenschraubstock mit einem säurefreien Schmieröl ein.

8 Abmessungen





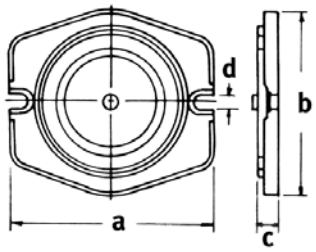
HMS_DE_1.fm

Abb. 8-1: Abmessungen

		A	B	C	D	E	F	G	H
HMS 100	mm	100	36	525	430	160	94	60	100
HMS 125	mm	127	46	670	540	185	118	72	117
HMS 150	mm	150	51	800	620	240	133	82	125
HMS 200	mm	200	65	800	710	280	158	100	180

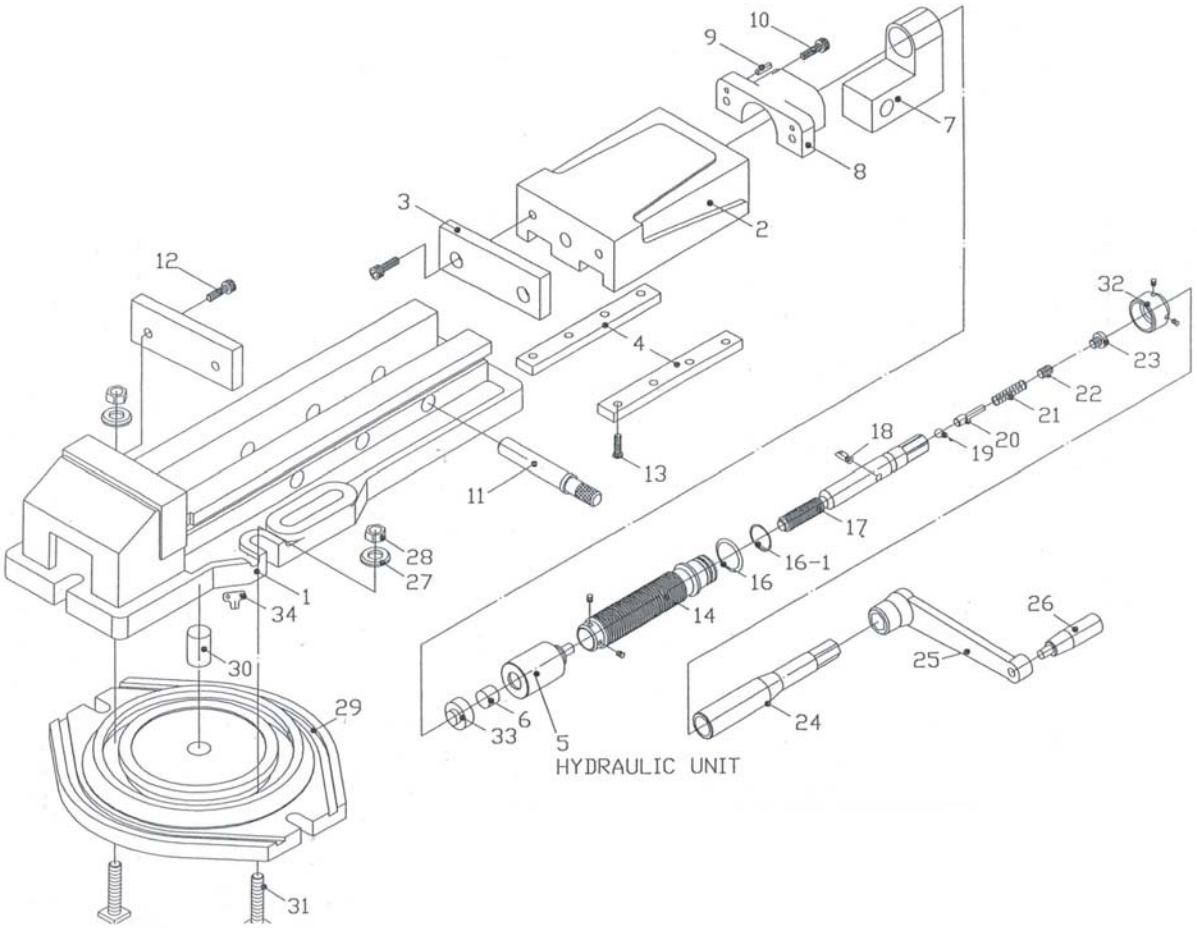
Drehteller

		a	b	c	d
HMS 100	mm	280	210	28	16
HMS 125	mm	297	267	33	16
HMS 150	mm	335	310	36	19
HMS 200	mm	373	355	41	19



HMS_DE_1.fm

9 Ersatzteile - Spare parts



9.0.1 Ersatzteilliste - Parts list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer			
			Qty.	Size	Item no.			
					HMS 100	HMS 125	HMS 150	HMS 200
1	fester Körper	Firm body	1			0335512701		
2	beweglicher Körper	Mobile body	1		0335510002	0335512702	0335515002	0335520002
3	Backen	Cheek	2		0335510003	0335512703	0335515003	0335520003
	Prismenbacke (optional)	Prism cheek (option)	1		3355102	3355129	3355152	3355202
4	Führungsplatte	Guide plate	1			0335512704		0335520004
5	Hydraulik	Hydraulic	1		0335510005	0335512705	0335512705	0335520005
6	Zentrierstück	Centering piece	1		0335510006	0335512706		
7	Spindelmutter	Spindle nut	1		0335510007	0335512707	0335515007	0335520007
8	Lagerbock	Clevis mounting	1		0335510008	0335512708	0335515008	0335520008
9	Hohlspannstift	Spring pin	1	6x20	0335510009			
10	Innensechskantschraube	Socket head screw	1					
11	Verriegelungsstift	Lock pin	1		0335510011	0335512711	0335515011	0335520011
12	Innensechskantschraube	Socket head screw	1					
13	Innensechskantschraube	Socket head screw	1					
14	Spindel	Spindle	1		0335510014	0335512714	0335515014	0335520014
15	Buchse	Socket	2		0335510015	0335512715A	0335512715	0335520015
16	Federscheiben	Spring washers	2		0335510016	0335512716		0335512716
17	Spindel Vorspannstange	Spindle linking up bar	1		0335510017	0335512717	0335515017	0335520017
18	Stopper	Stopper	1		0335510018	0335512718		
19	Stahlkugel	Steel ball	1		042KU79			
20	Bolzen	Bolt	1		0335510020	0335512720		
21	Feder	Spring	1		0335510021	0335512721		
22	Feder-Einstellschraube	Spring adjusting screw	1		0335510022	0335512722		
23	Verschlussschraube	Cover screw	1		0335510023	0335512723		
24	Verlängerung	Extension	1		0335510024	0335512724	0335515024	0335515024
25	Kurbel	Crank	1		0335510025	0335512725	0335512725	0335520025

HMS_parts.fm

26	Griff	Handle	1		0335510026	0335512726	0335512726	0335512726
27	Scheibe	Washer	2		0335510027	0335512727	0335512727	
28	Mutter	Nut	1		0335510028	0335512728	0335512728	
29	Grundplatte	Baseplate	1		0335510029	0335512729	0335515029	0335520029
30	Zentrierstift	Centering pin	2		0335510030	0335510030		
31	Nutenschraube	Slot screw	2		0335510031	0335512731	0335512731	0335512731
32	Buchse	Bushing	1					
33	Bolzen	Bolt	1		0335510033			0335520033
34	Anzeige	Indicator	1				0335512734	